SCPT-CAN

Pressure/Temperature sensor

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Revisionsverlauf / revision history

Version/ version	Datum/ date	Änderung/ changes
1.0	02/2009	Erstausgabe/ First edition

Kontaktadresse / contact address

Parker Hannifin GmbH & Co. KG
Tube Fittings Division Europe
Postfach 12 02 06, 33652 Bielefeld
Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld
Tel. +49 521/40 48-0
Fax +49 521/40 48-42 80
E-Mail: Ermeto@parker.com
http://www.parker.com

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise 4

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4
1.2 Fachpersonal 4
1.3 Richtigkeit technische Dokumentation 4
1.4 Hochdruckanwendungen 5
1.5 Service/Reparatur 6
1.6 Reinigung/Wartungshinweise 7
1.7 Hinweise zur Entsorgung 7

2. Allgemeine Gerätebeschreibung 9

3. Bedienung 11

3.1 Anschließen des Sensors/der Sensoren an die Messstelle 11
3.2 Anschließen der Anschlusskabel und des Abschlusswiderstands 12
3.3 Anschließen des Sensors/der Sensoren an das Messgerät und Inbetriebnahme 15
3.4 Druckmessung mit dem Sensor SCPT-CAN 17

4. Anhang 18

4.1 Technische Daten 19
4.2 Zubehör 22

1. Sicherheitshinweise

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen. Diese Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller.

WARNUNG

Ein Einsatz des ausgewählten Produktes außerhalb der Spezifikation oder Missachtung der Bedien- und Warnhinweise können zu folgenschweren Fehlfunktionen derart führen, dass Personen- bzw. Sachschaden entstehen kann.

1.2 Fachpersonal

Diese Bedienungsanleitung wendet sich an ausgebildetes Fachpersonal, das sich mit den geltenden Bestimmungen und Normen des Verwendungsbereichs auskennt.

1.3 Richtigkeit technische Dokumentation

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen vorbehalten.

1.4 Hochdruckanwendungen

Auswahl

GEFAHR

Bei der Auswahl von Druckelementen sollte der Überlastdruck nicht überschritten werden.
Bei Überschreiten des Überlastdruckes kann (je nach Länge/ Häufigkeit und Höhe der Druckspitze) eine mechanische Deformation der Druckzelle erfolgen.
Bei Lufteinschlüssen können durch den „Dieseleffekt“ Druckspitzen entstehen, die den Überlastdruck weit übersteigen können. Der Nenndruck des Druckelementes sollte oberhalb des Nenndruckes in dem zu messenden System liegen.

Montage

ACHTUNG

Bitte befolgen Sie die Hinweise und beachten Sie die richtigen Anzugsmomente (65 Nm) für eingesetzte Verschraubungen oder Adapter.

Für Hydraulikverschraubungen (ERMETO) oder Hydraulikschläuche von Parker beachten Sie bitte die in den Katalogen angegebenen Höchstdrücke.

1.5 Service/Reparatur

Für Reparatur oder Kalibrierung der Messgeräte wenden Sie sich bitte an eine Parker Verkaufsniederlassung.

Medienverträglichkeit

WARNUNG

Die medienberührenden Produkte werden nicht öl- und fettfrei produziert. Daher sind diese Produkte für Applikationen, bei denen ein explosives Öl-, Öl-Gas-Gemisch (z.B. Sauerstoff oder Kompression) entstehen kann, nicht zu verwenden (Explosionsgefahr!). Verwenden Sie nur Medien, die zu den medienberührenden Teilen kompatibel sind. Falls Sie Fragen haben sollten, wenden Sie sich bitte an den Anlagenhersteller oder den Hersteller des verwendeten Mediums.

1.6 Reinigung/Wartungshinweise

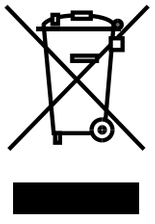
Reinigen Sie den Sensor bitte nur mit warmem Wasser. Verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel oder Alkohol.
Eine regelmäßige Kalibrierung wird empfohlen.

Das Kalibrierdatum finden Sie auf dem Typenschild des Sensors.

1.7 Hinweise zur Entsorgung

Recycling nach WEEE

Mit dem Erwerb unseres Produktes haben Sie die Möglichkeit, das Gerät nach Ende seines Lebenszyklus an Parker zurückzugeben.



Die WEEE (EU-Richtlinie 2002/96 EG) regelt die Rücknahme und das Recycling von Elektroaltgeräten.
Im B2B-Bereich (Business to Business) sind die Hersteller von Elektrogeräten ab dem 13.8.2005 dazu verpflichtet, Elektrogeräte die nach diesem Datum verkauft werden, kostenfrei zurückzunehmen und zu recyceln. Elektrogeräte dürfen dann nicht mehr in die „normalen“ Abfallströme eingebracht werden. Elektrogeräte sind separat zu recyceln und zu entsorgen. Alle Geräte, die unter diese Richtlinie fallen, sind mit diesem Logo gekennzeichnet.

Was können wir für Sie tun?
Parker bietet Ihnen darum eine kostenneutrale Möglichkeit, Ihr altes Gerät an uns abzugeben. Parker wird dann Ihr Gerät nach der aktuellen Gesetzeslage fachgerecht recyceln und entsorgen.

Was müssen Sie tun?
Nachdem Ihr Gerät sein Lebensende erreicht hat, senden Sie es einfach per Paketservice (im Karton) an die Parker Verkaufsniederlassung, welche Sie betreut. Wir übernehmen dann alle anfallenden Recycling- und Entsorgungsmaßnahmen. Ihnen entstehen dadurch keine Kosten und Unannehmlichkeiten.

Weitere Fragen?
Bei weiteren Fragen, kontaktieren Sie uns, oder besuchen Sie uns unter www.parker.com.

2. Allgemeine Gerätebeschreibung

Der Sensor SCPT-CAN ist ein Druckmessumformer der Baureihe SCPT-XXX-C2-05. Druckmessumformer werden zur Messung von Drücken und Temperaturen in Hydrauliksystemen eingesetzt. Die Messwerte werden über das standardisierte serielle Bus-Protokoll CANopen übertragen. Der Sensor SCPT-CAN ist ausschließlich für Messungen mit dem Messgerät „The Parker Service Master Plus“ vorgesehen. Der Sensor besitzt eine LED, deren Signale den aktuellen Sensorstatus anzeigen.

ACHTUNG

Führen Sie Messungen mit dem Sensor SCPT-CAN nur mit dem Messgerät „The Parker Service Master Plus“ durch, um Schäden am Sensor zu vermeiden und korrekte Messwerte zu erhalten.

Sensor SCPT-CAN

A Typenschild
B Anschluss Druckmessstelle
C Speedcon®-Anschluss Stichleitung/Zuleitung
D LED

3. Bedienung

3.1 Anschließen des Sensors/der Sensoren an die Messstelle

Die zulässigen Drücke für die jeweiligen Sensoren finden Sie auf dem Typenschild. Eine Übersicht über die Druckbereiche verschiedener Sensortypen können Sie auch den technischen Daten im Anhang entnehmen.

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie nur für den vorgesehenen Druckbereich zugelassene Sensoren. Informationen über die zulässigen Drücke für die jeweiligen Sensoren finden Sie auf dem Typenschild am Sensor.

⚠ VORSICHT

Schrauben Sie die CAN-Sensoren vollständig in die Messstelle, bis ein Anzugsdrehmoment von 65 Nm (G ½" BSPP) erreicht wird.

ACHTUNG

Verwenden Sie für Messungen nur Parker Anschlusskabel.

Die Einbaulage der Drucksensoren ist beliebig. Es wird jedoch empfohlen, den Druckanschluss des Sensors nach oben einzubauen, da sich dann keine Lufteinschlüsse bilden können.

3.2 Anschließen der Anschlusskabel und des Abschlusswiderstands

Dieser Abschnitt zeigt Ihnen anhand der Abbildungen Beispiele für die richtige Kombination der Leitungen. Die Hinweise geben Ihnen an, was Sie dabei beachten müssen.

Anschluss von einem CAN-Sensor

A Anschlusskabel zum Anschluss an das Messgerät
B Abschlusswiderstand
C CAN-Sensor

ACHTUNG

Verwenden Sie für Messungen nur Parker Anschlusskabel.

Anschluss von mehreren CAN-Sensoren

A Anschlusskabel
B Y-Verteiler
C Abschlusswiderstand
D CAN-Sensor

Achten Sie beim Anschluss von Sensoren der Serie SCPT-CAN darauf, dass sich zwischen dem letzten Sensor am Ende der Busverkabelung und dem Anschlusskabel ein Abschlusswiderstand befindet.

1 Vergewissern Sie sich, dass alle Sensoren fest in den Messstellen verschraubt sind.
2 Schrauben Sie den Abschlusswiderstand in den abschließenden Sensor. Befestigen Sie dann das Anschlusskabel am Widerstand.
3 Befestigen Sie die Y-Verteiler an den übrigen Sensoren.
4 Verbinden Sie die Y-Verteiler mit den Anschlusskabeln.

Hinweis zu den Speedcon®-Schnellverbindungen

Das Anbringen an das Anschlusskabel geschieht über Speedcon®-Schnellverbindungen. Die Schnellverbindung wird zuerst aufgesteckt und dann mit einer kleinen Drehung zugedreht (Drehwinkel 180°). Beim Aufstecken müssen die Markierungen an den Steckverbindungen zueinander zeigen.

	ACHTUNG
	Achten Sie beim Aufstecken der Schnellverbindung auf die Leichtgängigkeit und verkanten Sie die Anschlüsse nicht. Überdrehen Sie die Schnellverbindung nicht.

3.3 Anschließen des Sensors/der Sensoren an das Messgerät und Inbetriebnahme

Der einzelne Sensor bzw. das Sensor-Bussystem wird über ein Anschlusskabel an einen der CAN-Anschlüsse des Messgeräts „The Parker Service Master Plus“ angeschlossen.
Nach dem Einschalten des Messgeräts erfolgt die automatische Erkennung und Initialisierung des Sensors. Ist dieser Vorgang beendet, erscheint der Startbildschirm auf dem Display. Die auftretenden LED-Signale der CAN-Sensoren dienen der Kennung und der Zustandsanzeige.

► Weitere Informationen zu den LED-Signalen entnehmen Sie der Tabelle „LED-Signale am Sensor“.

Nach dem Einschaltvorgang können Sie weitere Einstellungen am Messgerät „The Parker Service Master Plus“ vornehmen oder mit der Messung beginnen.

► Weitere Informationen zur Bedienung des Messgeräts „The Parker Service Master Plus“ entnehmen Sie der Bedienungsanleitung des Messgeräts.

LED-Signale am Sensor

LED-Signal am Sensor	Bedeutung
LED leuchtet nicht	Der Sensor ist funktionsfähig angeschlossen und liefert Messdaten an das Messgerät.
Grünes LED-Signal leuchtet	Der Sensor ist funktionsfähig angeschlossen und wurde vom Parker Service Master Plus per Sensor Info angesprochen.
Grünes LED-Signal flackert	Der Sensor ist funktionsfähig angeschlossen und wird über den Parker Service Master Plus konfiguriert.
Grünes LED-Signal blinkt schnell	Der Sensor befindet sich in Bereitschaft und kann konfiguriert werden.
Grünes LED-Signal blinkt im Sekundentakt	Der Sensor ist funktionsfähig angeschlossen, liefert momentan aber weder Konfigurations- noch Messdaten.
Rotes LED-Signal blinkt im Sekundentakt	Der Sensor ist nicht funktionsfähig angeschlossen.
Rotes LED-Signal blinkt schnell	Ein Konfigurationsfehler des Sensors ist aufgetreten.
Rotes LED-Signal leuchtet*	Der Sensor ist nicht funktionsfähig, weil die CAN-Schnittstelle wegen fortlaufender Fehler deaktiviert wurde.

* Rote LED-Signale können auch nach Behebung des Fehlers weiter bestehen, da die internen Fehlerzähler erst abgebaut werden müssen. Danach erlischt die Fehlermeldung selbsttätig.

3.4 Druckmessung mit dem Sensor SCPT-CAN

Die Druckmessungen erfolgen nach den von Ihnen am Messgerät „The Parker Service Master Plus“ ausgewählten Einstellungen oder nach den Standard-Einstellungen (Schnellstart-Messung).

► Weitere Informationen zur Durchführung der Messung mit den Sensoren und zur Bedienung des Messgeräts „The Parker Service Master Plus“ entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Messgeräts.

4. Anhang

Leitungsspezifikationen / Verlegehinweise

Es wird empfohlen, zum Anschluss von SCPT-CAN-Sensoren nur Parker Anschlusskabel zu benutzen. Dies gewährleistet eine störungsfreie und korrekte Messung.

Weiterführende Literatur zum Industriestandard CANopen

CiA 301: CANopen – Application layer and communication profile
CiA 305: CANopen – Layer setting services and protocol (LSS)
CiA 301, Part 1: Cabling and connector pin assignment
CiA 301, Part 2: Representation of SI units and prefix
CiA 301, Part 3: Indicator specification
CiA 404: Device Profile Measuring Devices and Closed-Loop Controllers

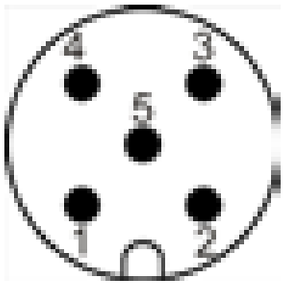
► Weitere Informationen zu diesen Industriestandards finden Sie im Internet unter: www.can-cia.org

Datenfluss

Der Drucksensor SCPT-CAN verwendet den Industriestandard “Device profile measuring devices and closed-loop controllers“, der im CiA Draft Standard 404 festgelegt ist.

4.1 Technische Daten

SCPT-CAN		
Typenkennzeich-nung	SCPT-XXX-C2-05	
Messbereiche		Bestellbezeichnung
Druck	-1…16 bar 0…60 bar 0…160 bar 0…400 bar 0…600 bar 0…1000 bar	SCPT-016-C2-05 SCPT-060-C2-05 SCPT-160-C2-05 SCPT-400-C2-05 SCPT-600-C2-05 SCPT-1000-C2-05
Temperatur	-25…125 °C	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-25 °C bis 85 °C	
Lagertemperatur	-25 °C bis 85 °C	
Mediumtemperatur	-25 °C bis 105 °C (125 °C mit EMA3 Adapter)	
Schutzart	IP67	
Anschluss		
Steckverbindung	5-pol., M12x1, Stecker	Rundstecker nach IEC 60947-5-2

Pinbelegung	Pin 1 = Schirm Pin 2 = +Ub Pin 3 = GND Pin 4 = CAN H Pin 5 = CAN L	
Druckanschluss	1/2" BSPP	
Spannungsversorgung		
Spannungsversor-gung	8...40 VDC	
Stromaufnahme	25 mA	bei 24 VDC
Gehäuse		
Werkstoff	Edelstahl 1.4301	
Dichtung	Viton® (FKM)	
Medienberührende Teile	Edelstahl 1.4301, Viton® (FKM)	
Maße	95,6 mm x 26,9 mm	
Gewicht	ca. 170 g	
Normen		
Störfestigkeit		
ESD	DIN EN 61000-4-2	4 kV Kontakt /8 kV Luft
HF Feld	DIN EN 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz - 2,7 GHz
Burst	DIN EN 61000-4-4	Gleichstrom-Netzein- und Ausgänge 2 kV kapazitive Kopplung

Surge	DIN EN 61000-4-5	Gleichstrom-Netzein- und Ausgänge 0,5 kV symmetrisch 0,5 kV unsymmetrisch
Hochfrequenz, Leitungsgeführt	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz - 80 MHz, EM-Koppelstrecke
Störaussendung		
Störstrom DC-Versorgung	DIN EN 55011 DIN EN 55022	150 kHz - 30 MHz Strommesszange
Störstrahlung	DIN EN 55011 DIN EN 55022	30 MHz - 1 GHz Absorberhalle
CANopen-Schnittstelle		
Protokoll	DS 301 v4.1, Typ 2.0 A	
Profil	DS 404 v1.2	
spezielle Funktionen	LSS nach DS 305 v2.0	
Reaktionszeit		
Druck	1 ms	
Genauigkeit		
Druck (Full-Scale)	0,25% typ. 0,5% max	
Temperatur	+/- 2 K typ. +/- 3 K max.	

4.2 Zubehör

Anschlusskabel CAN	
Stecker 5pin - Buchse 5pin	
2 m	SCK-401-02-4F-4M
5 m	SCK-401-05-4F-4M
10 m	SCK-401-10-4F-4M
Y-Verteiler CAN inkl. 0,3 m Kabel	SCK-401-0.3-Y
Abschlusswiderstand CAN	
Buchse 5pin - Buchse 5pin	SCK-401-R

Table of Contents

1. Safety Notices 24

1.1 Proper and intended usage 24
1.2 Qualified personnel 24
1.3 Accuracy of the technical documentation 24
1.4 High pressure applications 25
1.5 Service and repair 26
1.6 Cleaning and maintenance information 27
1.7 Notes on disposal 27

2. General Device Description 29

3. Operation 31

3.1 Connecting the sensor or sensors to the measurement interface 31
3.2 Connecting the connection cable and the terminating resistor 32
3.3 Connecting the sensor or sensors to the measuring instrument and starting up 35
3.4 Pressure measurements with the SCPT-CAN sensor 37

4. Appendix 38

4.1 Technical specifications 39
4.2 Accessories 42

1. Safety Notices

1.1 Proper and intended usage

This device is only approved for use in applications as described in the Operating Instructions. Any other use is not permitted and can lead to accidents or the destruction of the device. Non-approved use will result in the immediate expiration of all guarantee and warranty claims against the manufacturer.

WARNING

Serious malfunctions leading to personal injury or damage to property can result when this product is used in applications that do not comply with the given specifications or if you disregard the operating instructions and warning notes.

1.2 Qualified personnel

These operating instructions have been written for skilled personnel who are familiar with the valid regulations and standards relevant to the application area.

1.3 Accuracy of the technical documentation

These operating instructions were created with the utmost care and attention. However, we offer no guarantee that the data, graphics and drawings are correct or complete. This document is subject to alteration without notice.

1.4 High pressure applications

Selection

DANGER

When selecting pressure components, ensure that the overload pressure will not be exceeded.
It is possible that the pressure cell can be deformed when the overload pressure is exceeded (depending on the duration, frequency and level of the pressure spike).
The "diesel effect" caused by entrapped air can result in pressure spikes that far exceed the overload pressure. The nominal pressure of the pressure component should be higher than the nominal pressure of the system to be measured.

Installation

CAUTION

Follow these notices and observe the correct tightening torques (65 Nm) for the fitting or adapter being used.

Please do not exceed the highest pressures as specified in the catalogues for hydraulic fittings (ERMETO) or hydraulic hoses from Parker.

1.5 Service and repair

Contact a Parker sales branch if you need assistance with repairing or calibrating measuring instruments.

Compatibility with media and substances

WARNING

Products which come into contact with the medium (substance) are not produced in an oil-free or fat-free environment. Therefore these product components are not suitable for use in applications which use explosive mixtures of oil and gas (e.g. oxygen or compression). This could lead to a danger of explosion! Only use substances which are compatible with those components that come into contact with the substance. Please consult with the plant manufacturer or the manufacturer of the substance if you have any questions.

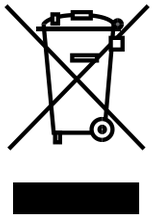
1.6 Cleaning and maintenance information

Only clean the sensor with warm water. Do not use a chemical cleanser or alcohol.
We recommend that you carry out periodic calibrations.

The calibration data is found on the sensor's ratings plate.

1.7 Notes on disposal

Recycling in compliance with WEEE
Purchasing our product gives you the opportunity to return the device to Parker at the end of its life cycle.



The EU Directive 2002/96 EC (WEEE) regulates the return and recycling of old electrical and electronic devices.
As of 13/8/2005, manufacturers of electrical and electronics equipment in the B2B (business-to-business) sector are obliged to take back and recycle any electrical devices sold after this date for no charge. After that date, electrical devices must not be disposed of through the "normal" waste disposal channels. Electrical equipment must be disposed of and recycled separately. All devices that fall under this directive must feature this logo.

Can we be of assistance?

Parker offers you the option of returning your old device to us at no extra charge. Parker will then professionally recycle and dispose of your device in accordance with the applicable law.

What do you have to do?

Once your device has reached the end of its service life, simply return it by parcel service (in the box) to your Parker sales branch. We will then take care of the recycling and disposal. You will incur no costs or suffer any inconvenience.

Any questions?

If you have any additional questions, please contact us or visit our website at www.parker.com

2. General Device Description

The SCPT-CAN sensor is a pressure transducer from the SCPT-XXX-C2-05 series. Pressure transducers are used for measuring pressure and temperature in hydraulic systems. The measured values are then transmitted over the standardized CANopen serial bus protocol. The SCPT-CAN sensor should only be used for measurements with the Parker Service Master Plus measuring instrument. The sensor features an LED which can signal the current sensor status.

CAUTION

Be sure to used the SCPT-CAN sensor only in conjunction with the Parker Service Master Plus measuring instrument. This will ensure that correct measurements are obtained and that sensor damage is avoided.

SCPT-CAN sensor

A Ratings plate
B Connection interface for pressure measurement
C Speedcon® connection for spur line or lead-in
D LED

3. Operation

3.1 Connecting the sensor or sensors to the measurement interface

The approved range of pressure for a specific sensor can be found on the ratings plate. An overview of the pressure ranges for a variety of sensor types is found in the specifications in the appendix.

CAUTION

Only use sensors that are approved for the range of pressure that you are working with. The approved range of pressure for a specific sensor can be found on the sensor's ratings plate.

CAUTION

Screw in the CAN sensor to the measurement interface until you have reached a torque of 65 Nm (G ½" BSPP).

CAUTION

Only Parker connection cables should be used for measuring.

The pressure sensor can be mounted in any position. However, we recommend that a top-sided connection for the sensor be used, since this prevents the build-up of trapped air.

3.2 Connecting the connection cable and the terminating resistor

This section gives illustrated examples of correct cable combinations. The notices highlight information of particular importance.

Connecting a single CAN sensor

A Cable for connecting to the measurement instrument
B Terminating resistor
C CAN sensor

CAUTION

Only Parker connection cables should be used for measuring.

Connecting multiple CAN sensors

A Connection cable
B Y splitter
C Terminating resistor
D CAN sensor

When connecting multiple sensor from the SCPT-CAN series, be sure that a terminating resistor is used on the connection cable before the last sensor at the end of the bus.

1 Make sure that all sensors are securely screwed into their measurement interfaces.
2 Screw the terminating resistor into the final sensor. Then fasten the connection cable to the resistor.
3 Connect the remaining sensors using Y splitters.
4 Connect the Y splitters with the connection cables.

Notice concerning the Speedcon® quick connection

The connection cable is attached using Speedcon® quick connection interfaces. The quick connection itself is initially plugged in and then turned with a slight turn (a 180° angle of rotation). When plugging in, the marks on the connector must be aligned with each other.

	CAUTION
	When connecting the quick connection, be sure that the connections can move freely and are not jammed in any way. Make sure that you do not over-turn the quick connection.

3.3 Connecting the sensor or sensors to the measuring instrument and starting up

Using a connection cable, the individual sensor or sensor bus system should be connected to one of the CAN ports on the Parker Service Master Plus measuring instrument.
After the measuring instrument is turned on, the sensor is automatically detected and initialized. The start screen appears on the display after this process has ended. The LED signals on the CAN sensors are used for identification and status display.

► Additional information about the LED signals can be found in the "LED signals on the sensor" table.

After the boot-up process, you can make further setting changes on the Parker Service Master Plus measuring instrument or you can begin measuring.

► Additional information about operating the Parker Service Master Plus measuring instrument can be found in the instrument's operating instructions.

LED signals on the sensor

LED signal on the sensor	Meaning
LED is not illuminated	The sensor has a functional connection and is delivering measurements to the measuring instrument.
Green LED is illuminated	The sensor has a functional connection and is being addressed via sensor info by the Parker Service Master Plus.
Green LED is flickering	The sensor has a functional connection and is being configured by the Parker Service Master Plus.
Green LED is flashing quickly	The sensor is ready to be configured.
Green LED is blinking once per second	The sensor has a functioning connection but is not currently delivering any configuration or measurement data.
Red LED is blinking once per second	The sensor does not have a functioning connection.
Red LED is flashing quickly	A sensor configuration error has occurred.
Red LED is illuminated*	The sensor is not functioning because the CAN interface has been deactivated due to continued errors.

* A red LED signal may be displayed after the error has been fixed. But once the internal error counter has decremented itself, the LED will go out.

3.4 Pressure measurements with the SCPT-CAN sensor

Pressure will be measured according to the settings which you have selected on the Parker Service Master Plus measuring instrument or according to the default settings (for a quick-start measurement).

► Additional information on taking measurements with the sensors and operating the Parker Service Master Plus measuring instrument can be found in the instrument's operating instructions.

4. Appendix

Cable specifications / routing notice

We recommend that you use only original Parker connection cables when connecting SCPT-CAN sensors. This will guarantee that your measurements are correct and free from errors.

Further reading about the CANopen industrial standard

CiA 301: CANopen – Application layer and communication profile
CiA 305: CANopen – Layer setting services and protocol (LSS)
CiA 301, Part 1: Cabling and connector pin assignment
CiA 301, Part 2: Representation of SI units and prefix
CiA 301, Part 3: Indicator specification
CiA 404: Device Profile Measuring Devices and Closed-Loop Controllers

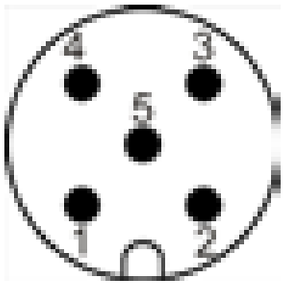
► You can find more information about these industrial standards on the Internet at www.can-cia.org

Data flow

The SCPT-CAN pressure sensor uses the "Device profile measuring devices and closed-loop controllers" industrial standard, as specified in the CiA Draft Standard 404

4.1 Technical specifications

SCPT-CAN		
Model type identifier	SCPT-XXX-C2-05	
Measurement range		Ordering code
Pressure	-1 – 16 bar 0 – 60 bar 0 – 160 bar 0 – 400 bar 0 – 600 bar 0 – 1000 bar	SCPT-016-C2-05 SCPT-060-C2-05 SCPT-160-C2-05 SCPT-400-C2-05 SCPT-600-C2-05 SCPT-1000-C2-05
Temperature	-25 – 125 °C	
Environmental conditions		
Operating temperature	-25 °C to 85 °C	
Storage temperature	-25 °C to 85 °C	
Temp. of medium (substance)	-25 °C to 105 °C (125 °C with EMA3 adapter)	
Degree of protection	IP67	
Connection		
Plug	Five-pole, M12x1, male plug	Circular plug, in compliance with IEC 60947-5-2

Pin assignments	Pin 1 = shield Pin 2 = +Ub Pin 3 = GND Pin 4 = CAN H Pin 5 = CAN L	
Pressure connection	1/2" BSPP	
Power supply		
Power supply	8 – 40 VDC	
Current consumption	25 mA	at 24 VDC
Housing		
Material	Stainless steel 1.4301	
Sealing	Viton® (FKM)	
Parts in contact with medium	Stainless steel 1.4301, Viton® (FKM)	
Dimensions	95.6 mm x 26.9 mm	
Weight	approx. 170 g	
Standards		
Resistance to interference		
ESD	DIN EN 61000-4-2	4 kV contact / 8 kV air
HF field	DIN EN 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz – 2.7 GHz
Burst	DIN EN 61000-4-4	DC current grid for inputs and outputs with 2 kV capacitive coupling

Surge	DIN EN 61000-4-5	DC current grid for inputs and outputs 0.5 kV symmetrical 0.5 kV unsymmetrical
High-frequency, conducted	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz – 80 MHz, EM coupling clamp
Disturbance emissions		
Interference current, DC supply	DIN EN 55011 DIN EN 55022	150 kHz – 30 MHz Current probe
Radiated emissions	DIN EN 55011 DIN EN 55022	30 MHz – 1 GHz Anechoic room
CANopen interface		
Protocol	DS 301 v4.1, type 2.0 A	
Device profile	DS 404 v1.2	
Special functions	LSS according to DS 305 v2.0	
Response time		
Pressure	1 ms	
Accuracy		
Pressure (full scale)	0.25% ave. 0.5% max	
Temperature	+/- 2 K ave. +/- 3 K max.	

4.2 Accessories

CAN connection cable	
Male 5-pin plug – female 5-pin socket	
2 m	SCK-401-02-4F-4M
5 m	SCK-401-05-4F-4M
10 m	SCK-401-10-4F-4M
CAN Y splitter, including 0.3 m cable	SCK-401-0.3-Y
CAN terminating resistor	
Female 5-pin socket – female 5-pin socket	SCK-401-R

Sommaire

1 Consignes de sécurité 44

1.1 Utilisation conforme 44
1.2 Personnel spécialisé 44
1.3 Exactitude de la documentation technique 44
1.4 Applications haute pression 45
1.5 Service après-vente / réparation 46
1.6 Nettoyage/consignes d'entretien 47
1.7 Remarques concernant la mise au rebut 47

2. Description général de l'appareil 49

3. Utilisation 51

3.1 Raccordement du capteur/des capteurs au point de mesure 51
3.2 Raccordement du câble de liaison et de la résistance de terminaison 52
3.3 Raccordement du capteur/des capteurs sur l'appareil de mesure et mise en service 55
3.4 Mesure de pression à l'aide du capteur SCPT-CAN 57

4. Annexe 58

4.1 Caractéristiques techniques 59
4.2 Accessoires 62

1 Consignes de sécurité

1.1 Utilisation conforme

L'appareil n'est destiné qu'aux applications décrites dans ce mode d'emploi. Toute autre utilisation est interdite et peut conduire à des accidents ou la destruction de l'appareil. De telles applications auront pour conséquence une extinction immédiate des garanties et des droits vis-à-vis du fabricant.

AVERTISSEMENT

Une utilisation du produit sélectionné en dehors de la spécification ou le non-respect des consignes de manipulation et d'avertissement peuvent conduire à des dysfonctionnements si graves qu'il peut en résulter des dommages corporels ou matériels.

1.2 Personnel spécialisé

Ce mode d'emploi s'adresse au personnel spécialisé et formé, familiarisé avec les directives et normes en vigueur dans le domaine d'emploi.

1.3 Exactitude de la documentation technique

Ce mode d'emploi a été élaboré avec grand soin. Aucune garantie n'est assurée quant à l'exactitude et à l'exhaustivité des données, figures et dessins qu'il comporte. Sous réserve de modifications.

1.4 Applications haute pression

Sélection

DANGER

Lors de la sélection d'organes de pression, veiller à ne pas dépasser la pression de surcharge.
En cas de dépassement de la pression de surcharge, il peut en résulter (selon la longueur/fréquence et l'amplitude des pointes de pression) une déformation mécanique de la cellule de pression.
La formation de poches d'air peut conduire par "effet Diesel" à des pointes de pression pouvant largement dépasser la pression de surcharge. La pression nominale de l'organe de pression doit être supérieure à la pression nominale régnant dans le système à mesurer.

Montage

ATTENTION

Veuillez suivre les instructions et respecter les couples de serrage (65 Nm) des raccords ou adaptateurs utilisés.

Pour les raccords hydrauliques (ERMETO) ou les flexibles hydrauliques de Parker, veuillez respecter les pressions maximum indiquées dans les catalogues.

1.5 Service après-vente / réparation

Pour les travaux de réparation ou d'étalonnage des appareils de mesure, veuillez vous adresser à une succursale commerciale Parker.

Compatibilité avec les fluides

AVERTISSEMENT

Les produits en contact avec les fluides ne sont pas fabriqués sans huile ni sans graisse. Pour les applications pouvant générer un mélange explosif d'huile ou d'huile et de gaz (par ex. oxygène ou compression), ces produits ne doivent donc pas être utilisés (danger d'explosion !). N'utilisez que des fluides compatibles avec les pièces en contact avec ceux-ci. Si vous avez des questions, contactez le fabricant de l'installation ou le fabricant du fluide utilisé.

1.6 Nettoyage/consignes d'entretien

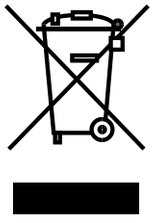
Veuillez nettoyer le capteur uniquement avec de l'eau chaude. N'utilisez aucun produit nettoyant chimique ni alcool.
Il est recommandé de procéder régulièrement à un étalonnage.

La date de l'étalonnage se trouve sur la plaque signalétique du capteur.

1.7 Remarques concernant la mise au rebut

Recyclage selon DEEE

En achetant notre produit, vous avez la possibilité de rendre l'appareil à Parker lorsqu'il est en fin de vie.



La directive DEEE (Directive CE 2002/96 CE) réglemente le retour et le recyclage des équipements électriques. Dans le commerce interentreprises, les fabricants d'appareils électriques ont l'obligation depuis le 13/08/2005 de reprendre gratuitement les appareils électriques vendus après cette date et de les recycler. Depuis cette date, il est interdit de mettre les appareils électriques aux déchets "normaux". Les appareils électriques doivent être recyclés et éliminés séparément. Tous les appareils auxquels s'applique cette directive portent ce logo.

Que pouvons-nous faire pour vous ?
Dans ce contexte, Parker vous offre la possibilité de nous rendre sans frais votre ancien appareil. Parker recyclera et éliminera ensuite cet appareil selon les règles de l'art et en respect de la loi en vigueur.

Que devez-vous faire ?
Lorsque votre appareil est en fin de vie, envoyez-le par colis postal (dans un carton) au point de vente Parker qui s'occupe de vous. Nous assumons ensuite toutes les mesures de recyclage et d'élimination nécessaires. Ceci ne vous engage à aucun frais ni désagréments.

Avez-vous d'autres questions ?
Si vous avez d'autres questions, contactez-nous ou rendez-vous sur www.parker.com.

2. Description général de l'appareil

Le capteur SCPT-CAN est un convertisseur de pression de la gamme SCPT-XXX-C2-05. Les convertisseurs de pression servent à mesurer les pressions et températures dans les circuits hydrauliques. Les valeurs de mesure sont transmises à l'aide du protocole normalisé de bus série CANopen. Le capteur SCPT-CAN est conçu exclusivement pour mesurer à l'aide de l'appareil "Parker Service Master Plus". Le capteur possède une diode lumineuse dont les signaux affichent l'état actuel du capteur.

ATTENTION

N'effectuez les mesures avec le capteur SCPT-CAN qu'avec l'appareil de mesure "The Parker Service Master Plus", afin d'éviter les dommages sur le capteur et d'obtenir des mesures correctes.

Capteur SCPT-CAN

A Plaque signalétique
B Raccord point de mesure de pression
C Prise Speedcon® câble de branchement/alimentation
D DEL

3. Utilisation

3.1 Raccordement du capteur/des capteurs au point de mesure

Sur la plaque signalétique vous trouverez les pressions admissibles pour chacun des capteurs. Vous trouverez également une vue d'ensemble des plages de pression des différents types de capteur dans les caractéristiques techniques fournies en annexe.

⚠ PRUDENCE

N'utilisez que les capteurs admissibles pour les étendues de pression prévues. Sur la plaque signalétique du capteur, vous trouverez des informations sur les pressions admissibles de chaque capteur.

⚠ PRUDENCE

Vissez les capteurs CAN entièrement sur le point de mesure, jusqu'à obtenir un couple de serrage de 65 Nm (G ½" BSPP).

ATTENTION

Pour les mesures, utilisez exclusivement des câbles de raccordement Parker.

L'orientation de montage des capteurs de pression importe peu. Il est cependant recommandé de monter le raccordement de pression du capteur vers le haut, aucune poche d'air ne pouvant alors se former.

3.2 Raccordement du câble de liaison et de la résistance de terminaison

Cette section vous montre à l'aide des figures suivantes des exemples pour associer correctement les conducteurs. Les remarques vous indiquent ce qu'il faut alors respecter.

Raccordement d'un capteur CAN

A Câble de raccordement sur l'appareil de mesure
B Résistance de terminaison
C Capteur CAN

ATTENTION

Pour les mesures, utilisez exclusivement des câbles de raccordement Parker.

Raccordement de plusieurs capteurs CAN

A Câble de raccordement
B Répartiteur Y
C Résistance de terminaison
D Capteur CAN

Lors du raccordement des capteurs de la série SCPT-CAN, veillez à qu'une résistance de terminaison soit placée entre le dernier capteur situé en fin de câblage bus et le câble de raccordement.

1 Assurez-vous que tous les capteurs soient fermement vissés dans les points de mesure.
2 Vissez la résistance de terminaison dans le capteur situé à l'extrémité. Fixez ensuite le câble de raccordement sur la résistance.
3 Fixez le répartiteur Y sur les capteurs restants.
4 Raccordez le répartiteur Y sur les câbles de raccordement.

Remarque sur les raccords rapides Speedcon®

La connexion sur le câble de raccordement s'effectue à l'aide de connecteurs rapides Speedcon®. Le raccord rapide est d'abord enfiché, puis tourné par un petit mouvement de rotation (angle de rotation 180°). Lors de l'enfichage, les repères situés sur les connecteurs doivent être face à face.

ATTENTION

Lorsque vous enfichez le raccord rapide, veillez à ce cela s'effectue sans efforts et ne pliez pas les connexions. Ne pas tourner excessivement la connexion rapide.

3.3 Raccordement du capteur/des capteurs sur l'appareil de mesure et mise en service

Le capteur unique ou le circuit de capteurs sur bus se connecte par un câble de raccordement sur l'une des prises CAN de l'appareil de mesure "The Parker Service Master Plus".
Après mise sous tension de l'appareil de mesure, le capteur est automatiquement détecté et initialisé. Une fois cette procédure terminée, l'écran de départ s'affiche à l'écran. Les signaux de diode lumineuse émis sur les capteurs CAN servent à l'identification et à l'affichage de l'état.

► Vous trouverez d'autres informations relatives aux signaux émis par les diodes dans le tableau "Signaux des DEL sur le capteur".

Après la phase de mise en service, vous pouvez effectuer d'autres réglages sur l'appareil de mesure "The Parker Service Master Plus" ou commencer à mesurer.

► Vous trouverez d'autres informations sur l'utilisation de l'appareil de mesure "The Parker Service Master Plus" dans le mode d'emploi de l'appareil de mesure.

Signaux des DEL sur le capteur

Signal de la DEL sur le capteur	Signification
DEL éteinte	Le capteur est raccordé de façon opérationnelle et délivre les mesures à l'appareil.
La diode s'allume en vert	Le capteur est raccordé et fonctionnel et a été interrogé par le Parker Service Master Plus, par info capteur.
La diode s'allume en vert vacillante	Le capteur est raccordé et fonctionnel, il est en cours de configuration par le Parker Service Master Plus.
La diode clignote verte rapidement	Le capteur est prêt est peut être configuré.
La diode clignote verte en battant la seconde	Le capteur est correctement branché, mais ne délivre actuellement ni données de configuration, ni mesures.
La diode clignote rouge en battant la seconde	Le capteur n'est pas branché de façon opérationnelle.
La diode clignote rouge rapidement	Une erreur de configuration du capteur est survenue.
La diode s'allume en rouge*	Le capteur n'est pas opérationnel car l'interface CAN a été désactivée pour raison d'erreur permanente.

* Les signaux de diode rouge peuvent perdurer même après élimination de l'erreur, car les compteurs internes d'erreur doivent d'abord être démontés. Le message d'erreur s'éteint ensuite de lui-même.

3.4 Mesure de pression à l'aide du capteur SCPT-CAN

Les mesures de pression s'effectuent selon les réglages que vous avez effectués sur l'appareil de mesure "The Parker Service Master Plus" ou selon les réglages standard (mesure à démarage rapide).

► Vous trouverez de plus amples informations pour effectuer la mesure avec les capteurs et pour manipuler l'appareil de mesure "The Parker Service Master Plus" dans le mode d'emploi de l'appareil.

4. Annexe

Spécification des conducteurs / conseils de pose

Il est recommandé de n'utiliser que des câbles de raccordement Parker pour effeectuer le branchement des capteurs SCPT-CAN. Ceci assure une mesure correcte et non parasitée.

Ouvrages connexes sur le standard industriel CANopen

CiA 301 : CANopen – Application layer and communication profile
CiA 305 : CANopen – Layer setting services and protocol (LSS)
CiA 301, Part 1 : Cabling and connector pin assignment
CiA 301, Part 2 : Representation of SI units and prefix
CiA 301, Part 3 : Indicator specification
CiA 404 : Device Profile Measuring Devices and Closed-Loop Controllers

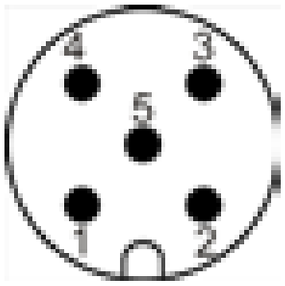
► Vous trouverez de plus amples informations au sujet de ces standards industriels sur Internet à l'adresse : www.can-cia.org

Fux de données

Le capteur de pression SCPT-CAN utilise le standard industriel "Device profile measuring devices and closed-loop controllers", lequel est défini dans le projet de norme CiA 404.

4.1 Caractéristiques techniques

SCPT-CAN		
Libellé du type	SCPT-XXX-C2-05	
Plages de mesure		Désignation de commande
Pression	-1 à 16 bar 0 à 60 bar 0 à 160 bar 0 à 400 bar 0 à 600 bar 0 à 1000 bar	SCPT-016-C2-05 SCPT-060-C2-05 SCPT-160-C2-05 SCPT-400-C2-05 SCPT-600-C2-05 SCPT-1000-C2-05
Température	-25…125 °C	
Conditions environnementales		
Température de service	-25 °C à 85 °C	
Température de stockage	-25 °C à 85 °C	
Température du fluide	-25 °C à 105 °C (125 °C avec adaptateur EMA3)	
Indice de protection	IP67	
Raccordement		
Connecteur	Connecteur mâle 5 points, M12x1	Connecteur rond selon CEI 60947-5-2

Brochage	Broche 1 = écran Broche 2 = +Ub Broche 3 = GND Broche 4 = CAN H Broche 5 = CAN L 
Raccord de pression	1/2" BSPP
Alimentation en tension	
Alimentation en tension	8 à 40 VCC
Courant consommé	25 mA à 24 VCC
Boîtier	
Matière	Inox 304
Joint	Viton® (FPM)
Pièces en contact avec le fluide	Inox 304, Viton® (FPM)
Dimensions	95,6 mm x 26,9 mm
Masse	170 g env.
Normes	
Résistance aux interférences	
Décharge électros-tatique	DIN EN 61000-4-2 4 kV contact /8 kV air
Champ HF	DIN EN 61000-4-3 10 V/m, 80 MHz - 2,7 GHz

Pointe de surtension	DIN EN 61000-4-4	Entrées et sorties réseau courant continu couplage capacitif 2 kV
Surtension transi-toire	DIN EN 61000-4-5	Entrées et sorties réseau courant continu 0,5 kV symétrique 0,5 kV asymétrique
Haute fréquence, sur conducteur	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz - 80 MHz, dispositif de couplage EM
Emission de parasites		
Courant parasite alimentation CC	NF EN 55011 NF EN 55022	150 kHz - 30 MHz Pince ampèremétrique
Parasites rayonnés	NF EN 55011 NF EN 55022	30 MHz - 1 GHz Halle d'absorption
Interface CANopen		
Protocole	DS 301 v4.1, type 2.0 A	
Profile	DS 404 v1.2	
Fonctions spéciales	LSS selon DS 305 v2.0	
Temps de réponse		
Pression	1 ms	
Précision		
Pression (pleine échelle)	0,25 % std 0,5% max	
Température	+/- 2 K std +/- 3 K max	

4.2 Accessoires

Câble de raccordement CAN	
Fiche mâle 5 broches - prise femelle 5 broches	
2 m	SCK-401-02-4F-4M
5 m	SCK-401-05-4F-4M
10 m	SCK-401-10-4F-4M
Répartiteur Y CAN avec 0.3 m de câble	SCK-401-0.3-Y
Résistance de terminaison CAN	
Prise femelle 5 broches - prise femelle 5 broches	SCK-401-R

Contenuto

1. Norme di sicurezza 64

1.1 Utilizzo conforme alla finalità d’uso 64
1.2 Personale tecnico 64
1.3 Correttezza della documentazione tecnica 64
1.4 Applicazioni ad alta pressione 65
1.5 Assistenza/Riparazione 66
1.6 Pulizia/Istruzioni per la manutenzione 67
1.7 Norme per lo smaltimento 67

2. Descrizione generale dell'apparecchio 69

3. Utilizzo 71

3.1 Collegamento del sensore/dei sensori al punto di misura 71
3.2 Collegare il cavo di raccordo e la resistenza terminale 72
3.3 Collegamento del sensore/dei sensori allo strumento di misura e messa in funzione 75
3.4 Misurazione della pressione con il sensore SCPT-CAN 77

4. Allegato 78

4.1 Dati Tecnici 79
4.2 Accessori 82

1. Norme di sicurezza

1.1 Utilizzo conforme alla finalità d’uso

L'apparecchio è adatto esclusivamente per le applicazioni descritte nelle istruzioni per l'uso. Un utilizzo diverso è da considerarsi inammissibile e potrebbe causare incidenti o la distruzione dell'apparecchio. Tali utilizzi comportano l'annullamento immediato della garanzia nei confronti del produttore.

AVVERTENZA

Un utilizzo del prodotto che non rispetti le specifiche indicate ovvero la mancata osservanza delle istruzioni per l’uso e degli avvertimenti potrebbero causare problemi di funzionamento che a loro volta potrebbero mettere a rischio persone e cose.

1.2 Personale tecnico

Le presenti istruzioni per l’uso si rivolgono a personale specializzato che abbia acquisito familiarità con le disposizioni e le norme del settore.

1.3 Correttezza della documentazione tecnica

Le presenti istruzioni per l’uso sono state redatte con la massima cura. Si declina ogni responsabilità per quanto riguarda la correttezza e la completezza di dati, figure e disegni. Con riserva di modifiche.

1.4 Applicazioni ad alta pressione

Selezione

PERICOLO

Quando si scelgono gli elementi di pressione, non bisogna superare la pressione di sovraccarico.
Se si supera la pressione di sovraccarico, (a seconda della lunghezza/frequenza e del livello del picco di pressione) potrebbe verificarsi una deformazione meccanica della cella di pressione.
Le inclusioni di aria potrebbero causare un "effetto diesel", con il conseguente incremento della pressione di sovraccarico. La pressione nominale dell'elemento di pressione deve essere superiore alla pressione nominale presente nel sistema da misurare.

Montaggio

ATTENZIONE

Attenersi alle avvertenze e rispettare i momenti torcenti corretti (65 Nm) per gli avvitamenti o l'adattatore utilizzati.

Nel caso degli avvitamenti idraulici (ERMETO) o dei tubi flessibili idraulici di Parker, prestare attenzione alle pressioni massime indicate nei cataloghi.

1.5 Assistenza/Riparazione

Per la riparazione o la calibrazione degli strumenti di misura, rivolgersi a una filiale di vendita Parker.

Compatibilità con le sostanze

AVVERTENZA

I prodotti che entrano in contatto con i mezzi non sono esenti da lubrificazione o ingrassaggio. Evitare pertanto di utilizzare questi prodotti in applicazioni in cui si possa generare una miscela esplosiva di olio o di olio-gas (ad esempio ossigeno o compressione) (pericolo di esplosione!) Utilizzare esclusivamente sostanze compatibili con i componenti che vi entrano in contatto. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al costruttore dell'impianto o al produttore del mezzo utilizzato.

1.6 Pulizia/Istruzioni per la manutenzione

Pulire il sensore solo con acqua calda, Non utilizzare detergenti chimici o alcool.
Si consiglia di eseguire una calibrazione regolare.

La data di calibrazione è riportata sulla targhetta del sensore.

1.7 Norme per lo smaltimento

Riciclaggio secondo WEEE

Acquistando un nostro prodotto, il cliente ha la possibilità di restituire a Parker l'apparecchio al termine del proprio ciclo di vita.

La direttiva WEEE (direttiva UE 2002/96 CE) regola la restituzione e il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Nel settore B2B (Business to Business), a decorrere dal 13.8.2005 i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono obbligati a ritirare e a riciclare gratuitamente le apparecchiature elettriche ed elettroniche vendute dopo questa data. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono pertanto essere più inserite nel ciclo „normale“ dei rifiuti. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere riciclate e smaltite separatamente. Tutte gli apparecchi che rientrano in questa direttiva sono contrassegnati con questo logo.

Che cosa possiamo fare per i nostri clienti?
Parker offre ai suoi clienti la possibilità di restituire gratuitamente le apparecchiature ormai obsolete. Parker provvederà quindi a riciclare e smaltire le apparecchiature secondo la normativa vigente.

Che cosa devono fare i clienti?
Una volta che le apparecchiature hanno completato il loro ciclo di vita, basta inviarle in un pacco (cartone) alla filiale Parker di riferimento. Sarà poi nostra cura adottare tutte le misure necessarie per il riciclaggio e lo smaltimento. Il servizio è completamente gratuito e libera i clienti da queste incombenze.

Altre domande?
Per maggiori informazioni, è possibile contattarci direttamente oppure visitare il nostro sito all'indirizzo www.parker.com.

2. Descrizione generale dell'apparecchio

Il sensore SCPT-CAN è un trasmettitore di pressione della serie SCPT-XXX-C2-05. Questi strumenti vengono utilizzati per misurare le pressioni e le temperature dei sistemi idraulici. I valori di misura vengono trasferiti tramite il protocollo bus seriale standardizzato CANopen. Il sensore SCPT-CAN è destinato esclusivamente alla misurazione con lo strumento "The Parker Service Master Plus". Il sensore dispone di un LED i cui segnali indicano lo stato corrente del sensore.

ATTENZIONE

Eseguire le misurazioni con il sensore SCPT-CAN solo con lo strumento di misura "The Parker Service Master Plus". In questo modo si evitano danni al sensore e si ottengono valori di misura corretti.

Sensore SCPT-CAN

A Targhetta
B Collegamento punto di misura della pressione
C Collegamento Speedcon® cavo di derivazione/tubazione
D LED

3. Utilizzo

3.1 Collegamento del sensore/dei sensori al punto di misura

Le pressioni consentite per i diversi sensori sono indicate sulla targhetta. Per una panoramica degli intervalli di pressione dei diversi tipi di sensori, fare riferimento anche ai dati tecnici riportati nell'allegato.

⚠ ATTENZIONE

Utilizzare esclusivamente sensori omologati per i vari intervalli di pressione. Per maggiori informazioni sulle pressioni consentite per i diversi sensori, fare riferimento alla targhetta presente sul sensore.

⚠ ATTENZIONE

Avvitare completamente i sensori CAN nel punto di misura fino a raggiungere una coppia di serraggio di 65 Nm (G ½" BSPP).

ATTENZIONE

Per le misurazioni, impiegare esclusivamente cavi di collegamento Parker.

La scelta della posizione in cui montare i sensori di pressione è a carico dell'utente. Si consiglia comunque di montare il collegamento pneumatico del sensore verso l'alto in modo da evitare la formazione di inclusioni d'aria.

3.2 Collegare il cavo di raccordo e la resistenza terminale

Le figure di questo capitolo forniscono esempi inerenti la giusta combinazione dei cavi. Le avvertenze richiamano invece l'attenzione sui punti a cui prestare attenzione.

Collegamento di un sensore CAN

A Cavo di raccordo al collegamento sullo strumento di misura
B Resistenza terminale
C Sensore CAN

ATTENZIONE

Per le misurazioni, impiegare esclusivamente cavi di collegamento Parker.

Collegamento di più sensori CAN

A Cavo di collegamento
B Ripartitore Y
C Resistenza terminale
D Sensore CAN

Durante il collegamento dei sensori della serie SCPT-CAN, assicurarsi che tra l'ultimo sensore alla fine del cablaggio bus e il cavo di raccordo sia presente una resistenza terminale.

1 Accertarsi che tutti i sensori siano avvitati saldamente ai punti di misura.
2 Avvitare la resistenza terminale nel sensore finale. Fissare quindi il cavo di raccordo alla resistenza.
3 Fissare il ripartitore Y agli altri sensori.
4 Collegare il ripartitore Y ai cavi di raccordo.

Nota sugli attacchi rapidi Speedcon®

L'applicazione sul cavo di raccordo avviene mediante gli attacchi rapidi Speedcon®. L'attacco rapido viene dapprima innestato, quindi ruotato con una piccola rotazione (angolo di rotazione di 180°). Durante il montaggio, i contrassegni sui connettori devono essere contrapposti.

ATTENZIONE

Durante il montaggio dell'attacco rapido, verificare la mobilità evitando di inclinare i raccordi. Non serrare eccessivamente l'attacco rapido.

3.3 Collegamento del sensore/dei sensori allo strumento di misura e messa in funzione

Il singolo sensore o il sistema bus di sensori viene collegato tramite un cavo di collegamento a uno dei collegamenti CAN dello strumento di misura "The Parker Service Master Plus".
Dopo l'accensione dello strumento di misura avviene il riconoscimento automatico e l'inizializzazione del sensore. Una volta completato questo processo, sul display compare la schermata di avvio. I segnali LED dei sensori CAN consentono l'identificazione e l'indicazione dello stato.

► Per maggiori informazioni sui segnali LED, fare riferimento alla tabella "Segnali LED sul sensore".

Dopo la procedura di accensione, è possibile eseguire altre impostazioni sullo strumento di misura "The Parker Service Master Plus" oppure iniziare la misurazione.

► Per maggiori informazioni sull'utilizzo dello strumento di misura "The Parker Service Master Plus", fare riferimento alle istruzioni per l'uso inerenti lo strumento di misura.

Segnali LED sul sensore

Segnale LED sul sensore	Significato
Il LED non si accende	Il sensore è collegato correttamente e fornisce i dati di misura allo strumento di misura.
Il segnale LED verde si accende	Il sensore è collegato correttamente ed è stato interrogato da Parker Service Master Plus per Sensor Info
Il segnale LED verde sfarfalla	Il sensore è collegato correttamente e viene configurato tramite Parker Service Master Plus.
Il segnale LED verde lampeggia velocemente	Il sensore si trova nella condizione di stand-by e può essere configurato.
Il segnale LED verde lampeggia ad intervalli di secondi.	Il sensore è collegato correttamente, ma momentaneamente non fornisce dati di configurazione nè dati di misura.
Il segnale LED rosso lampeggia ad intervalli di secondi.	Il sensore non è collegato correttamente.
Il segnale LED rosso lampeggia velocemente	Si è verificato un errore di configurazione del sensore.
Il segnale LED rosso si accende*	Il sensore non funziona in quanto l'interfaccia CAN è stata disattivata a causa di errori progressivi.

* I segnali LED rossi possono presentarsi anche dopo l'eliminazione dell'errore in quanto il contatore di errori interno deve essere precedentemente smontato. Dopo di che il messaggio di errore scompare automaticamente.

3.4 Misurazione della pressione con il sensore SCPT-CAN

Le misurazioni della pressione avvengono in base alle impostazioni selezionate sullo strumento di misura "The Parker Service Master Plus" oppure in base alle impostazioni predefinite (misurazione avvio rapido).

► Per maggiori informazioni sull'esecuzione della misurazione con i sensori e sull'utilizzo dello strumento di misura "The Parker Service Master Plus", fare riferimento alle istruzioni per l'uso inerenti lo strumento di misura.

4. Allegato

Specifiche dei cavi / Norme per la posa

Per collegare i sensori SCPT-CAN si consiglia di utilizzare solo cavi di collegamento Parker. In questo modo si garantisce una misurazione precisa ed accurata.

Letteratura di riferimento inerente lo standard industriale CANopen

CiA 301: CANopen – Application layer and communication profile
CiA 305: CANopen – Layer setting services and protocol (LSS)
CiA 301, Part 1: Cabling and connector pin assignment
CiA 301, Part 2: Representation of SI units and prefix
CiA 301, Part 3: Indicator specification
CiA 404: Device Profile Measuring Devices and Closed-Loop Controllers

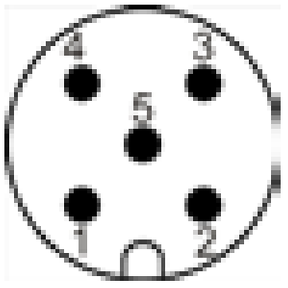
► Per maggiori informazioni su questi standard industriali, digitare in Internet l'indirizzo: www.can-cia.org

Flusso di dati

Il sensore di pressione SCPT-CAN utilizza lo standard industriale "Device profile measuring devices and closed-loop controllers", fissato in CiA Draft Standard 404.

4.1 Dati Tecnici

SCPT-CAN		
Identificazione tipologica	SCPT-XXX-C2-05	
Intervalli di misura		Descrizione per l'ordinazione
Pressione	-1…16 bar 0…60 bar 0…160 bar 0…400 bar 0…600 bar 0…1000 bar	SCPT-016-C2-05 SCPT-060-C2-05 SCPT-160-C2-05 SCPT-400-C2-05 SCPT-600-C2-05 SCPT-1000-C2-05
Temperatura	-25…125 °C	
Condizioni ambientali		
Temperatura d'esercizio	Da -25 °C a 85 °C	
Temperatura stoccaggio	Da -25 °C a 85 °C	
Temperatura mezzo	da -25 °C a 105 °C (125 °C con adattatore EMA3)	
Grado di protezione	IP67	
Collegamento		
Connettore	5 poli, M12x1, maschio	Connettore rotondo a norma IEC 60947-5-2

Occupazione pin	Pin 1 = schermo Pin 2 = +Ub Pin 3 = GND Pin 4 = CAN H Pin 5 = CAN L 	
Attacco di mandata	1/2" BSPP	
Alimentazione		
Alimentazione	8...0,40 VDC	
Potenza assorbita	25 mA	a 24 VDC
Custodia		
Materiale	Acciaio inox 1.4301	
Guarnizione	Viton® (FKM)	
Parti a contatto con il mezzo	Acciaio inox 1.4301, Viton® (FKM)	
Misura	95,6 mm x 26,9 mm	
Peso	ca. 170 g	
Norme		
Immunità da disturbi		
ESD	DIN EN 61000-4-2	4 kV contatto /8 kV aria
Campo HF	DIN EN 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz - 2,7 GHz
Burst	DIN EN 61000-4-4	Ingressi e uscite rete a corrente continua 2 kV accoppiamento capacitivo

Surge	DIN EN 61000-4-5	Ingressi e uscite rete a corrente continua 0,5 kV simmetrico 0,5 kV asimmetrico
Alta frequenza, condotto	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz - 80 MHz, EM Injection Clamp
Emissione di disturbi		
Corrente di disturbo alimentazione DC	DIN EN 55011 DIN EN 55022	150 kHz - 30 MHz Pinza amperometrica
Irradiazione dei disturbi	DIN EN 55011 DIN EN 55022	30 MHz - 1 GHz Vano assorbitore
Interfaccia CANopen		
Protocollo	DS 301 v4.1, tipo 2.0 A	
Profilo	DS 404 v1.2	
Funzioni speciali	LSS secondo DS 305 v2.0	
Tempo di reazione		
Pressione	1 ms	
Precisione		
Pressione (Full-Scale)	0,25% tip. 0,5% max	
Temperatura	+/- 2 K tip. +/- 3 K max.	

4.2 Accessori

Cavo di collegamento CAN	
Maschio 5pin - femmina 5pin	
2 m	SCK-401-02-4F-4M
5 m	SCK-401-05-4F-4M
10 m	SCK-401-10-4F-4M
Ripartitore Y CAN incl. cavo 0,3 m	SCK-401-0.3-Y
Resistenza terminale CAN	
Femmina 5pin - Femmina 5pin	SCK-401-R

Contenido

1. Indicaciones de seguridad 84

1.1 Utilización adecuada 84
1.2 Personal técnico 84
1.3 Adecuación de la documentación técnica 84
1.4 Aplicaciones de alta presión 85
1.5 Servicio técnico/reparación 86
1.6 Instrucciones de limpieza/mantenimiento 87
1.7 Consejos para la eliminación 87

2. Descripción general de equipos 89

3. Manejo 91

3.1 Conecte el sensor o sensores al punto de medición 91
3.2 Conexión del cable de alimentación y de la resistencia terminal 92
3.3 Conecte el sensor/los sensores al medidor y lleve a cabo la puesta en marcha 95
3.4 Medición de presión mediante el sensor SCPT-CAN 97

4. Apéndice 98

4.1 Datos técnicos 99
4.2 Accesorios 102

1. Indicaciones de seguridad

1.1 Utilización adecuada

Este aparato está previsto exclusivamente para las aplicaciones descritas en el manual de operación. Cualquier otro uso se considera como un uso indebido y puede causar accidentes o la destrucción del propio aparato. Este tipo de aplicaciones conducen a la invalidación inmediata de cualquier tipo de reclamación de garantía por parte del usuario frente al fabricante.

ADVERTENCIA

El uso del producto seleccionado de modo distinto al especificado o el desobedecimiento de las instrucciones de uso y advertencias puede tener como consecuencia fallos de funcionamiento graves que pueden causar lesiones a personas o daños materiales.

1.2 Personal técnico

Este manual de instrucciones está dirigido al personal técnico instruido que está familiarizado con las disposiciones y normas vigentes del ámbito de aplicación.

1.3 Adecuación de la documentación técnica

Este manual ha sido elaborado con suma diligencia. No nos hacemos responsables de la veracidad e integridad de los datos, ilustraciones ni dibujos que figuran en el manual. Reservado el derecho a modificaciones.

1.4 Aplicaciones de alta presión

Selección

PELIGRO

Durante la selección de elementos a presión no debe superarse la presión de sobrecarga.
Si se supera la presión de sobrecarga (en función de la longitud/frecuencia y altura del pico de presión) puede producirse la deformación mecánica de la celda de presión.
Si se producen burbujas de aire pueden generarse picos de presión debido al "efecto diesel" que aumentarían mucho la presión de sobrecarga. La presión nominal del elemento de presión debería encontrarse por encima de la presión nominal en el sistema que está previsto medir.

Montaje

ATENCIÓN

Siga las instrucciones y tenga presente el par de apriete (65 Nm) adecuado para uniones de tornillo o adaptadores colocados.

En relación a las uniones de tornillo hidráulicas (ERMETO) o tubos flexibles hidráulicos Parker, tenga presente las presiones máximas indicadas en los catálogos.

1.5 Servicio técnico/reparación

Para reparar o calibrar los medidores avise al centro de ventas de Parker.

Resistencia a medios

ADVERTENCIA

Los productos en contacto con los medios no se fabrican libres de aceite y grasa. Por tanto, estos productos no deben utilizarse en aplicaciones en las que puedan generarse mezclas explosivas de aceite, gasóleo (p.ej. oxígeno o compresión) (peligro de explosión). Utilice exclusivamente medios compatibles con los componentes que entran en contacto con el medio. Si tuviera alguna duda consulte al fabricante de la instalación o al fabricante del medio utilizado.

1.6 Instrucciones de limpieza/mantenimiento

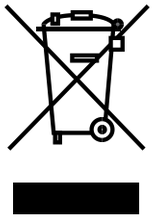
Limpie el sensor utilizando únicamente agua templada. No utilice limpiadores químicos ni alcohol.
Se recomienda realizar una calibración periódica.

La fecha de calibración figura en la placa de especificaciones del sensor.

1.7 Consejos para la eliminación

Reciclaje según la RAEE

Con la adquisición de nuestro producto podrá retornar el equipo a Parker al final de su vida útil.



La RAEE (Directiva Europea 2002/96 CE) regula la devolución y el reciclaje de equipos eléctricos usados.
En el ámbito B2B (Business to Business), los fabricantes de equipos eléctricos y electrónicos están obligados desde el 13/08/2005 a retirar y reciclar los equipos eléctricos y electrónicos vendidos a partir de esta fecha sin ningún tipo de coste. Esta Directiva prohíbe depositar los aparatos eléctricos y electrónicos en el circuito de residuos "normal". Los equipos eléctricos y electrónicos deben reciclarse y eliminarse por separado. Todos los equipos adscritos a esta Directiva están marcados con este logotipo.

¿Qué podemos hacer por usted?
Parker le ofrece por este motivo una opción sin sobrecoste para devolver su equipo antiguo. Parker reciclará y eliminará su equipo de forma adecuada, conforme a la normativa legal actual.

¿Qué debe hacer usted?
Cuando su equipo haya terminado su ciclo de vida útil, sólo tiene que enviarlo por servicio postal (embalado en una caja) al distribuidor Parker que le atendió. Nosotros nos haremos cargo de todas las medidas obligatorias de reciclaje y eliminación. Usted no deberá abonar ningún coste ni sufrir ningún inconveniente relacionado con este proceso.

¿Tiene más preguntas?
Ante cualquier pregunta no dude en consultarnos o visítenos en la dirección www.parker.com.

2. Descripción general de equipos

El sensor SCPT-CAN es un transductor de presión relativa de la serie SCPT-XXX-C2-05. Los transductores de presión relativa sirven para medir presiones y temperaturas en sistemas hidráulicos. Los valores de medición son enviados mediante el protocolo de bus serie estándar CANopen. El sensor SCPT-CAN está previsto únicamente para mediciones mediante el medidor "The Parker Service Master Plus". El sensor dispone de un LED, cuyas señales muestran el estado actual del sensor.

ATENCIÓN

Las mediciones realizadas con el sensor SCPT-CAN sólo deben ser realizadas utilizando el dispositivo de medición "The Parker Service Master Plus" para evitar daños en el sensor y obtener unos valores de medición correctos.

Sensor SCPT-CAN

A Placa de características
B Conexión del punto de medición de presión
C Conexión Speedcon® línea en ramificación/de alimentación
D LED

3. Manejo

3.1 Conecte el sensor o sensores al punto de medición

Las presiones admisibles para cada sensor figuran en la placa de especificaciones. Puede consultar los distintos rangos de presión de varios tipos de sensores en los datos técnicos del anexo.

⚠ PRECAUCIÓN

Utilice sensores adecuados para el rango de presión previsto. Puede consultar las presiones admisibles para cada sensor determinado en la placa de especificaciones del sensor.

⚠ PRECAUCIÓN

Atornille los sensores CAN hasta el tope del punto de medición, hasta alcanzar un par de apriete de 65 Nm (rosca de ½" BSPP).

ATENCIÓN

Para realizar mediciones debe utilizar exclusivamente cables de alimentación Parker.

Cualquier posición de montaje de los sensores de presión es válida. No obstante se recomienda montar la conexión de presión del sensor hacia arriba, ya que así no podrán formarse burbujas.

3.2 Conexión del cable de alimentación y de la resistencia terminal

Este apartado explica mediante varios ejemplos con ilustraciones la combinación de cables correcta que hay que utilizar. Las indicaciones muestran los aspectos que hay que tener en cuenta.

Conexión de un sensor CAN

A Cable de conexión al medidor
B Resistencia terminal
C Sensor CAN

ATENCIÓN

Para realizar mediciones debe utilizar exclusivamente cables de alimentación Parker.

Conexión de varios sensores CAN

A Cable de conexión
B Distribuidor Y
C Resistencia terminal
D Sensor CAN

Al conectar los sensores de la serie SCPT-CAN procure que entre el último sensor al final del cableado de bus y el cable de alimentación exista una resistencia terminal.

1 Asegúrese de que todos los sensores están bien atornillados a los puntos de medición.
2 Atornille la resistencia terminal al sensor que está previsto conectar. A continuación fije el cable de alimentación a la resistencia.
3 Fije el distribuidor en Y al resto de los sensores.
4 Conecte el distribuidor en Y a los cables de alimentación.

Consejo para el uso de conexiones rápidas Speedcon®

La instalación en el cable de alimentación se realiza mediante las conexiones rápidas Speedcon®. La conexión rápida se acopla primero y luego se cierra girándola una vuelta (ángulo de giro 180º). Al acoplar esta conexión las marcas que figuran en las uniones de acoplamiento deben mirar una hacia la otra.

	ATENCIÓN
	Al acoplar la conexión rápida compruebe antes que se acopla correctamente y no doble las conexiones. No gire más allá del tope la unión rápida.

3.3 Conecte el sensor/los sensores al medidor y lleve a cabo la puesta en marcha

Cada sensor o sistema de bus con sensor se conecta mediante un cable a una de las conexiones CAN del medidor "The Parker Service Master Plus".
Después de conectar el medidor tiene lugar la detección automática e inicialización del sensor. Una vez finalizado este proceso se mostrará el menú de bienvenida en la pantalla. Las señales LED de los sensores CAN sirven para detectar y señalizar los distintos estados.

► Si desea más información sobre las señales LED consulte la tabla "señales LED en el sensor".

Después del proceso de conexión puede realizar otros ajustes en el medidor "The Parker Service Master Plus" o iniciar la medición.

► Si desea más información sobre la operación del medidor "The Parker Service Master Plus" consulte el manual de operación del medidor.

Señales LED en el sensor

Señal LED en el sensor	Significado
El LED no se ilumina	El sensor está correctamente conectado y envía datos de medición al medidor.
La señal LED verde se ilumina	El sensor está correctamente conectado y ha sido detectado mediante el sensor del Parker Service Master Plus.
La señal LED verde parpadea	El sensor funciona correctamente y se configura mediante el Parker Service Master Plus.
La señal LED verde parpadea rápidamente	El sensor se encuentra listo para el funcionamiento y puede configurarse.
La señal LED verde parpadea en ciclos de segundos	El sensor está conectado correctamente, aunque no envía temporalmente datos de configuración ni de medición.
La señal LED roja parpadea en ciclos de segundos	El sensor no está conectado correctamente.
La señal LED roja parpadea rápidamente	Fallo de configuración del sensor.
La señal LED roja se ilumina*	El sensor no funciona porque la interfaz CAN ha sido desactivada debido a un fallo persistente.

* Las señales LED rojas pueden persistir, a pesar de haberse solucionado el fallo, ya que los contadores de fallos internos deben desmontarse primero. A continuación el mensaje de error desaparecerá automáticamente.

3.4 Medición de presión mediante el sensor SCPT-CAN

Las mediciones de presión tienen lugar conforme a los ajustes seleccionados por usted en el medidor "The Parker Service Master Plus" o conforme a los ajustes estándar (medición rápida).

► Si desea más información sobre cómo realizar una medición mediante los sensores o sobre el uso del medidor "The Parker Service Master Plus" consulte el manual de operación del medidor.

4. Apéndice

Especificaciones del cableado / instrucciones de montaje

Se recomienda utilizar exclusivamente cables Parker para conectar los sensores SCPT-CAN. Así se asegurará una medición adecuada y sin errores.

Documentación adicional sobre la norma industrial CANopen

CiA 301: CANopen – Capa de aplicación y perfil de comunicaciones
CiA 305: CANopen – Servicios y protocolo de configuración de capa (LSS)
CiA 301, Parte 1: asignación de cableado y de pines de conectores
CiA 301, Parte 2: representación de unidades SI y prefijos
CiA 301, Parte 3: especificación de indicadores
CiA 404: Dispositivos de medición de perfiles de dispositivos y controladores de lazo cerrado

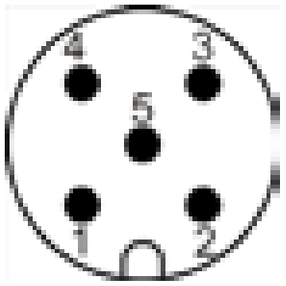
► Si desea más información sobre estas normas industriales consulte la dirección de Internet: www.can-cia.org

Flujo de datos

El sensor de presión SCPT-CAN aplica la norma industrial “Dispositivos de medición de perfil de dispositivos y controladores de lazo cerrado, especificada en la Norma Borrador CiA 404.

4.1 Datos técnicos

SCPT-CAN		
Distintivo de tipo	SCPT-XXX-C2-05	
Campos de medición		Denominación de pedido
Presión	-1…16 bar 0…60 bar 0…160 bar 0…400 bar 0…600 bar 0…1000 bar	SCPT-016-C2-05 SCPT-060-C2-05 SCPT-160-C2-05 SCPT-400-C2-05 SCPT-600-C2-05 SCPT-1000-C2-05
Temperatura	-25…125 °C	
Condiciones ambientales		
Temperatura de servicio	de -25 °C a 85 °C	
Temperatura de almacenamiento	de -25 °C a 85 °C	
Temperatura del medio	de -25 °C a 105 °C (125 °C con adaptador EMA3)	
Tipo de protección	IP67	
Conexión		
Conexión enchufable	5 polos, M12x1, toma macho	Conector redondo según IEC 60947-5-2

Asignación de pines	Pin 1 = apantallado Pin 2 = +Ub Pin 3 = GND Pin 4 = CAN H Pin 5 = CAN L 
Conexión neumática	1/2" BSPP
Alimentación eléctrica	
Alimentación eléctrica	8...40 V CC
Toma de corriente	25 mA a 24 V CC
Carcasa	
Material	Acero inoxidable 1.4301
Junta	Viton® (FKM)
Componentes en contacto con el medio	Acero inoxidable 1.4301, Viton® (FKM)
Medidas	95,6 mm x 26,9 mm
Peso	170 g aprox.
Normas	
Inmunidad electromagnética	
ESD	DIN EN 61000-4-2 4 kV contacto /8 kV aire
Campo de alta frecuencia	DIN EN 61000-4-3 10 V/m, 80 MHz - 2,7 GHz

Carga disruptiva (burst)	DIN EN 61000-4-4	Red de CC ON y salidas 2 kV acoplamiento capacitivo
Impulso de tensión (surge)	DIN EN 61000-4-5	Entradas y salidas de CC 0,5 kV simétrico 0,5 kV asimétrico
Alta frecuencia conducida	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz - 80 MHz, tramo de acoplamiento EM
Emisiones pertur-badoras		
Corriente parásita suministro CC	DIN EN 55011 DIN EN 55022	150 kHz - 30 MHz Tenazas de medición de corriente
Radiación parásita	DIN EN 55011 DIN EN 55022	30 MHz - 1 GHz Sala de absorción
Interfaz CANopen		
Protocolo	DS 301 v4.1, tipo 2.0 A	
Perfil	DS 404 v1.2	
Funciones espec.	LSS según DS 305 v2.0	
Tiempo de reacción		
Presión	1 ms	
Precisión		
Presión (full-scale)	0,25% típica 0,5% máx	
Temperatura	+/- 2 K típica +/- 3 K máx.	

4.2 Accesorios

Cable CAN	
Conector macho 5 pines - Toma hembra 5 pines	
2 m	SCK-401-02-4F-4M
5 m	SCK-401-05-4F-4M
10 m	SCK-401-10-4F-4M
Distribuidor en Y CAN incl. cable de 0,3 m	SCK-401-0.3-Y
Resistencia terminal CAN	
Toma hembra de 5 pines - Toma hembra de 5 pines	SCK-401-R

(de) **Bedienungsanleitung**
Sensor

(en) **Operating instructions**
Sensor

(fr) **Mode d‘emploi**
Capteur

(it) **Istruzioni per l‘uso**
Sensore

(es) **Instrucciones para el manejo**
Sensor

© 2009 Parker Hannifin Corporation

4059-OM/DE/EN/FR/IT/ES V1.0/02/09

Parker Hannifin GmbH
Tube Fittings Division Europe
Postfach 12 02 06, 33652 Bielefeld
Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld
Tel. +49 521/40 48-0
Fax +49 521/40 48-42 80
Email: Ermeto@parker.com
www.parker.com